

## TEZĂ BIOLOGIE CLASA A IX-A

Nr. 2

**I. Dați două exemple de organite celulare specifice neuronului; scrieți în dreptul fiecărui organit rolul îndeplinit.** **6p**

**II. Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare.** Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera F și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată. Folosiți, în acest scop, informația științifică adecvată. Nu se acceptă folosirea negației. **10p**

.....Diviziunea meiotică asigură creșterea unui individ.

.....Membrana celulară e alcătuită dintr-un bistrat de fosfolipide și proteine inclavate.

.....Crossing-over-ul are loc în anafaza I meiotică.

**III. Celula reprezintă unitatea de structură și funcție a lumii vii:** **20p**

- enumerați două componente structurale ale nucleului
- precizați două caracteristici structurale ale cloroplastelor
- construiți 4 enunțuri afirmative câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți în acest scop, informațiile referitoare la următoarele conținuturi:
  - reticul endoplasmatic
  - citoplasmă.

**IV. Eucariotele se divid prin mitoză și meioză.** **15p**

b. stabiliți o asemănare și o deosebire între două etape la alegere

a. scrieți un argument în favoarea afirmației următoare "ARNm intervine în sinteza proteinelor"

c. alcătuiți un minieseu intitulat „Etapile diviziunii mitotice”, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele:

- enumerați cinci noțiuni de biologie specifice temei

- construiți cu ajutorul acestora un text format din cinci fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

**V. O celulă  $2n=40$  cromozomi suferă diviziune mitotică. Stabiliți următoarele.** **15p**

a. numărul cromozomilor din celula aflată în anafază;

b. câte celule fiice se obțin în total după 3 diviziuni mitotice succesive;

c. câte celule fiice se obțin după diviziunea meiotică și câți cromozomi se află în fiecare celulă.

**VI. Sinteza unei proteine se realizează pe baza informației unui fragment de ADN bicatenar alcătuit din 6400 de nucleotide, din care 1500 conțin guanină. Stabiliți:** **24p**

a. numărul de nucleotide cu adenină (scrieți toate etapele rezolvării acestei cerințe)

b. secvența de nucleotide din catena de ARN complementară următoarei cate de ADN: CGTATC

c. câte legături duble se stabilesc între cele două catene. Justificați răspunsul dat.

d. completați informațiile de la punctul VI cu o altă cerință pe care o formulați voi, folosind informații științifice specifice biologiei; rezolvați cerința propusă.

**Se acordă 10puncte din oficiu**